

bulletin

october, 1966

**association of polish engineers in canada
association des ingénieurs polonais au canada
stowarzyszenie techników polskich w kanadzie**

Forming a Business in Canada?



How to form a business in Canada is one of the fact-packed sections of the booklet "Your Guide to Establishing a Business in Canada", published by Canada's First Bank. This brochure also discusses Canadian regulations, taxation, customs duties and other vital areas of business interest.



BANK OF MONTREAL

PIERWSZY BANK KANADY
PONAD 875 ODDZIAŁÓW W CAŁEJ KANADZIE
NA USŁUGI KLIENTELI

ASSOCIATION OF POLISH
ENGINEERS IN CANADA

STP

FOUNDED 1941

HEAD EXECUTIVE OFFICE:

5829 SHERBROOKE STREET WEST
MONTREAL 28, QUE.

BRANCHES:

MONTREAL

5829 SHERBROOKE STREET WEST
MONTREAL 28, QUE.

OTTAWA

P.O. BOX 2324, STATION D.
OTTAWA, ONT.

SARNIA

1562 LORI AVENUE .
SARNIA, ONT.

TORONTO

206 BEVERLEY STREET
TORONTO 2-B, ONT.

THE ASSOCIATION IS NOT RESPONSIBLE
FOR ANY STATEMENTS MADE OR OPINIONS
EXPRESSED IN THIS PUBLICATION.

VOL. XXI

OCTOBER 1966

No. 3

bulletin

ARTICLES

- | | |
|----------------------------------|---|
| <i>Editorial</i> | 2 |
| <i>K. M. S. J.</i> | 3 ŚWIT OGÓLNO-ŚWIATOWEGO
POKOJU |
| <i>Inż. Klemens M. S. Jurek</i> | 4 ZEWNĘTRZNA PRZESTRZEŃ
A PRAWO |
| <i>A. K. V.</i> | 7 NIGHT BLINDNESS |
| <i>C. Stankiewicz-Wiśniewski</i> | 9 PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW
SZKIELETOWYCH |
| <i>Inż. J. Jankowski</i> | 12 KANAŁ ŻEGLUGOWY
WELLAND |
| <i>Inż. F. Brodowski</i> | 14 KRYZYS CENTRALNEGO
PLANOWANIA |

KOMUNIKATY

- | | |
|----|---|
| 17 | CENTRAL PROJECT TO
HONOUR SIR C. GZOWSKI |
| 19 | FUNDACJA MICKIEWICZA |

RÓŻNE

- | | |
|----|----------------|
| 20 | MOST WYSTAWOWY |
|----|----------------|

CHRONICLES

- | | |
|----|-------------------------|
| 21 | Ś.P. INŻ. M. FEUER |
| 22 | INDUSTRY MINISTER DRURY |
| 23 | STP NEWS |
| 24 | LIST DO REDAKCJI |
| 25 | Z PRZECZYTANYCH KSIĄŻEK |

EDITOR: P. WODZIAŃSKI, M. PH., P. ENG.

EDITORIAL COMMITTEE:

L. W. SKONIECZNY, P. ENG., M.E.I.C.

CASS STANKIEWICZ-WIŚNIEWSKI, DIPL. ING.,
P. ENG., M.I.STRUCT.E.

(T. COL. A.K. VINCENT, M. A., M. Sc.

Published by:
ASSOCIATION OF POLISH ENGINEERS IN CANADA

206 Beverley Street . Toronto 2-B, Ontario

Printed by: Polish Alliance Press Ltd.,
1475 Queen St. W., Toronto 3, Ont.

Alien Ideal

The contemporary world requires a great number of people with all kinds of abilities and dispositions.

The actual issue is that this world of ours should keep on developing completely in every possible direction as well in all its aspects. Yet there is a lack of people of great vision, those capable of seeing life in all its multiple expressions without trying to constrict them to certain channels or to a determined direction.

The idealists tend to diminish all ideals which are not their own. Although such a mental attitude divides humanity, at the same time it becomes in some way convenient because it allows the development of others.

This is through the contrast of ideas by means of which both the human consciousness and civilization can work vigorously.

At present humanity finds itself at the parting of the roads on which ideals clash but not because they are incompatible with each other; in reality, they are not antagonistic: emotions and sensibilities, which embrace and guard every ideal, make them appear to be opposite.

At this decisive and difficult time there is a need for those who know how to discover in every ideal traits common to all of them as well capable of understanding and appreciating the fundamental thought underlying a particular ideal.

It seems necessary to harmonize and synchronize the activities of different ideas so that each of them may bring order, peace and happiness to the respective part of the human race.

It would be utopia and an unrealistic dream to expect uniformity in human thinking. The conditions and circumstances of people's lives are so different that there could not possibly be one and only one ideal which would satisfy all humanity.

LIFE IS ONE, but there are infinite varieties of its manifestations and each of them unfolds itself according to the corresponding trajectory which cannot be opposite to any other trajectory, because all of them respond to the same IMPULSES OF LIFE.

People should strive to find a way to change the forces acting within themselves as well those within humanity as a whole so that trajectories of different manifestations of life may form a beautiful divine pattern.

Unfortunately, some people's only purpose seems to be to obstruct and destroy the ideals with which they do not sympathize; they do not even try to understand them.

There is a lack of people who recognize the necessity to act for the good of humanity and the perfection of all things, as well of those who would be willing to make an intellectual contribution towards the establishment of the tranquility and self-possession which the world has lost.

Swit ogólno-światowego pokoju czy pożoga wojenna we wszechświatach

W dniu 4 października br. minęła dziewiąta rocznica posłania w orbitę ziemską pierwszego satelity.

Data znacząca w kalendarzu dziejów ludzkości złotymi zgłoskami, podkreślająca genialność umysłu ludzkiego, jego kolosalne osiągnięcia w wydarzeniu naturze jej ogromnej "niewiadomej", że można dotrzeć w przestrzenne przestworza — tam pozostawać, być i trwać.

Niezgłębione prawa natury zostały ujarzmione przez dociekania ludzkie i zaprzęgnięte dla pracy według wskazań i przewidywań człowieka.

Dzień ten należy do całego naukowego świata i każdego szarego człowieka, będąc kamieniem węgielnym położonym przez wiedzę dla "poznania przestrzeni".

Data tak pamiętna i takiego znaczenia dla świata naukowego i rozwoju ludzkości że słowa nie potrafią określić jej ważkości.

Trzeba podkreślić, że z tą datą rozpoczął się "wiek przestrzenny". Stał się rzeczywistością. Wszedł na karty dziejów ludzkości.

Czyn powyższy należy do Rosjan, którzy w tym dniu wystrzelili satelitę w orbitę ziemską. Sputnik I o wadze 184 lbs. jest protoplastą wszystkich satelitów, które tak licznie krążą dziś w orbicie jako nieme lub udźwiękowione.

Do Rosjan należy pierwszeństwo w podboju przestrzeni. Ich czyn jest wstrząsem dla U.S.A. Dla świata naukowego i technicznego U.S.A., ta data była wyzwaniem i podniętą do akcji o wysiłek, by w walce o palmę pierwszeństwa w opanowaniu przestrzeni nie pozostawać w szeregach opóźnionych

Dzień epokowego znaczenia, bo on zbliża ziemię ku innym przestrzennym światom (wszechświatom).

Dzień, w którym ludzkość zbliżyła się do siebie po przez różne bariery, ściany: żelazne, bambusowe i inne w niefizycznym sensie przeszkody w pierwszych momentach osiągnięcia przestrzeni.

Ludzkość w tym czynie, w tym dniu widziała czy wyczuwała podstawę do ogólnego zrozumienia, zgodności, współpracy.

Krótkotrwały był okres braterskości, bo triumf zwycięski nad przestrzenią przerodził się w wyzwanie dla konstruktywnych, żądnych podbojów umysłów ludzkich.

Dzień 4 października 1957 r. (to data), w którym każdy zainteresowany choćby w sposób nie naukowy przestrzenią zdawał sobie sprawę, że wchodzimy w erę przepięknej "cywilizacji technologicznej".

Umysły naukowe postawiły tezę, że wchodzimy w okres przejściowy w dziejach ludzkości, acz chmurny i górny.

Dzień 4 października 1957 r. pozostanie pamiętnym i wiecznotrwałym, bo on jest dniem zwycięstwa umysłu ludzkiego nad całym szeregiem splotów fizyko-chemicznych przestrzeni (wszechświatów).

Ten dzień pozwolił na wydarcie "universum" praw, które w dotychczasowych rozważaniach były nieosiągalne.

Dzień, który był ukoronowaniem długich dociekań, wysiłków umysłu ludzkiego i tragicznych niepowodzeń w zmaganiach z naturą, a który przerodził się w bitewne pola w przestrzeni; o prymat, o nowe zdobycze, o nowe osiągnięcia, o nowe sukcesy w podbojach wszechświatów.

Dzień, w którym ekonomia państw walczących o prymat została przekreślona i źródła jej w całości lub w poważnej części były udostępnione dla eksploracyjnych dążeń. Rosja przechodzi wyraźnie na ekonomię przestrzenną, a U.S.A. pozostają w ekonomii konsumpcyjnej, lecz ze źródłami nieograniczonymi na pokrycie wydatków związanych z badaniami przestrzennymi.

Ten dzień, w którym wiązało się tyle szczerych, serdecznych uczuć, płomien-

nych nadziei do osiągnięcia wieczno-trwałego porozumienia, pokoju, stał się dniem wyścigu wojskowego znaczenia przede wszystkim, a potem naukowego, handlowego itp.

Dzień, który po przeminięciu i po umilknięciu brzmień hymnów pochwalnych na temat epokowego znaczenia, przerodził się w instrument, zaostrzający istniejące napięcie między U.S.A. a Z.S.S.R., grozący efektami terroru i zniszczenia w przyszłości.

W zapasie narody przodujące posiadają balistyczne pociski raketowe, które nie tylko mogą służyć do obracania w perzynę zdobywcy kultury i cywilizacji ludzkości, ale również są wskaźnikami czy sprawdzianami między-kontynentalnych, między-planetarynych i między-gwiezdnych podróży, gdy ludzkość zrozumie, że jej istnienie, jej rozwój leży w współpracy i wzajemnym wysiłku.

Dziś te elementy powiązane z datą 4.X.1957 r., są oznaką niekiedy zimnej, ograniczonej lub gorącej wojny.

Dzień 4 października 1957 r., ma znaczenie niezgłębione w swych skutkach. Może być dniem od którego będziemy liczyć nową erę w pokojowych dążeniach ludzkości lub będzie początkiem ery zniszczenia ogólnego w nieokiełzanych zapędach dominowania jednego narodu nad innymi.

Dzień, od którego będziemy liczyć początek ery powstawania nowego świata, przepojonego jednością uczuć i myśli lub będzie wyrazem totalnego zniszczenia, o ile umysły wojskowe nie zostaną poskromione w ujarzmieniu energii atomowej i eksploracji przestrzeni zaprzęgnię do pokojowego wykorzystania dla dobra całej ludzkości — dziś znękanej, zrozpaczonej i bez określonego jutra w ustawicznych zmaganiach wywoływanych: nienawiścią, zaborczością, pyszałkowością.

Dzień 4.X.1957 r., nosi w sobie zarodki śmierci, ale również treść szczęśliwego życia ludzkości w wiecznotrwałym pokoju.

I chyba przywódcy świata skłonią się ku wypracowaniu form współpracy, wzajemnego zrozumienia w dążeniach do wytworzenia zgodnego, międzynarodowego społeczeństwa, a całość wysiłków w ujarzmieniu energii atomowej i eksploracji przestrzeni zaprzęgnię do pokojowego wykorzystania dla dobra całej ludzkości — dziś znękanej, zrozpaczonej i bez określonego jutra w ustawicznych zmaganiach wywoływanych: nienawiścią, zaborczością, pyszałkowością.

Z datą 4 października 1957 r. łączą się czarne przewidywania, ale i promienne nadzieje dla ludzkości.

K. M. S. J.

INŻ. KLEMENS M. S. JUREK

Zewnętrzna przestrzeń a prawo

Słyszymy stale o nowych zdobycach przestrzennych, o dokonanych nowych rekordach lotów przestrzennych, o wystrzeleniu satelitów na różne planety i niezliczonej ich liczbie krążącej w orbicie ziemskiej.

Czytamy czy dowiadujemy się o zakreślonych planach na przyszłość, o eksploatacjach, które mają rozwiązać konkretnie ludzkie siedliska przyszłości w przestrzeni.

Nie zastanawiamy się, że z tym idzie w parze strona prawna całego zagadnienia, że mózgi ludzkie z dziedziny prawa międzynarodowego — prawa narodów zaczynają wnikać w treść tego, co rozwija się na skalę niespotykaną dotychczas w przestrzeni.

Przywódcy świata z rozwojem technologii przestrzennej napotykają na problemy, które muszą być rozwiązane, zanim pozostaną "niemożliwością" do uporania się z nimi. W miarę postępów eksploatacji przestrzennej narastają te problemy, które grożą zachwianiem międzynarodowego ładu, porządku prawnego świata.

Nowa sytuacja się wytworzyła w układzie międzynarodowych stosunków z podbojem przestrzeni i zaistniały okoliczności do wytworzenia nowych praw, dostosowanych do wieku przestrzennego, wieku, gdzie wszechświaty zbliżają się do siebie

i wkracza człowiek jako indywidualność i jego naród jako społeczność.

Lecą w przestrzeni roje satelitów, krążą, niejedne kończą swój żywot. Wystrzeluje się pociski raketowe wraz z kapsułami w przestrzeń.

Szczałki ich lub całość czerepów opada na ziemię (dziwnym zbiegiem okoliczności nie spalają się doszczętnie). Wyrządzają dziś szkody nikłe, jutro może być tragiczne w mieniu i życiu ludzkim.

Kto jest odpowiedzialny? Kto ponosi winę? Kto jest obowiązany do wynagrodzenia szkód i nawiązki za ból?

Jakie środki zaradcze wprowadzić na przyszłość, gdy ponad ziemią rozwiną się siedliska, skupiska ludzkie?

Dziś istnieją już problemy do rozwiązania połączone z blokowaniem radiowych sygnałów przez komunikację ziemi z satelitami i odwrotnie.

To byłyby sprawy cywilnego powództwa. A jak uporać się z zagadnieniami związanymi ze sferą bezpieczeństwa wojskowego?

Jak do tych spraw podejść? Jak je uchwycić w normy prawne? Artykuły? Paragrafy?

Słyszymy, że czynniki państwowe, oskarżają oficjalnie astronautów o dokonywanie zdjęć, co poczytują za szpiegostwo.

Jak będzie się rozwijał ten problem przy bardziej udoskonalonych kamerach foto-elektrycznych?

Mówiąc na marginesie, samo to zagadnienie musi doprowadzić do porozumienia międzynarodowego i zawarcia wiecznotrwałego pokoju. Dziś ta sprawa jest niezmiernie ważna i głęboka w rozmyśleniach prawnych i stwarza szereg łamigłówek tak skomplikowanych, że nie znajduje się wyjścia z tej sytuacji nad wyraz przykrej i dokuczliwej, spędzającej sen z ludzkich powiek odpowiedzialnych za ład i porządek prawny w nieopanowanej przestrzeni.

Musimy stwierdzić dobitnie, że z dniem 4. X. 1957 r., gdy przestrzeń została podbita przez rosyjski Sputnik Nr. 1, ten dzień stał się również początkową datą dla skomplikowanych dysput prawnych, które obracają się jak dotychczas w mgławicach określeń nie wiążących nikogo z zainteresowanymi.

To są początki prawa przestrzennego, które nie mogą dać żadnych określeń wiążących, bo nie wnikają w strukturę nowego władztwa przestrzennego (odpowiedzialność czy przynależność: międzynarodowa lub państwowa, narodowa).

Konferencje okrągłych stołów są nadzwyczaj jałowe w wyniki.

Weźmy pod uwagę tylko sprawy rozbrojeniowe atomowe, które pośrednio są związane z przestrzenią, jak ciągną się całymi latami i w efekcie są marnotrawstwem: pieniędzy, papieru i ludzkich wysiłków.

Nie osiągnięto w tej materii ani jednego punktu stałego na którym można by oprzeć przewidywania dla przyszłego postępu.

Każda konferencja rozpoczyna się walkowaniem tych samych zagadnień w nieskończoność. Nie pomagają tu zespoły: wytrawnych dyplomatów, sławnych prawników, biegłych atomowców.

Może być, że gdyby zbierali się sami atomowcy i ludzie przestrzennej wiedzy prędzej by osiągnęli wspólne porozumienie, są bardziej konstruktywni i bardziej życiowi i chyba najbardziej odczuwający grozę zniszczenia własnych wynalazków.

Trudność wyciągnięcia konkretnych formuł prawnych istnieje, bo wchodzi w grę problem: niezależności, niezawisłości i "ziemi niczyjej t.zw. no man's land w przestrzeni".

Do obecnej chwili obowiązuje rzymskie prawo, które głosi, że kto uwłaszcza łąd jest w posiadaniu jego aż do nieba (chyba granice bezkresne).

"Cuius est Solum eius est usque ad coelum". Chyba określenie dosadne, wybiegające daleko w przyszłość od czasów, gdy zostało sformułowane. Wątpię aby ktokolwiek pokusił się o zmianę, chyba o dodatek, który podkreślał by znaczenie "nieba".

Dzisiejsze prawo międzynarodowe przez definicję określa, że niezależne tery-

torium jest takim wewnątrz, którego państwo będące w posiadaniu ma prawo robić wszystkie jego prawa efektywne, wyłączając wszystkie inne państwa od władania.

Jakżeż to prawo zastosować do przestrzeni ponad powierzchnię ziemi? Jak określić zasięg władania? Jak nadać moc prawom własnym, aby wiązały innych, zmuszały do posłuchu do wyćwiczenia jego treści?

Dotychczas był prosty sposób określeń, że władztwo państwa w przestrzeni ponad ziemię sięga tak daleko jakim jest pułap ognia artylerii przeciwlotniczej.

Niestety, był to okres krótkotrwały, bo przyszły samoloty, które się wznoszą na wysokości nieosiągalne ogniem artylerii przeciwlotniczej dokonują zdjęć, przeprowadzają akcję szpiegowską, a zatem naruszają władztwo.

Technologia wojskowa pośpieszyła z pomocą, wytwarzając pociski raketowe i w ten sposób przesuwając władztwo państwa w przestrzeń niebotyczną.

Wydaje się, że stare powiedzenie dotychczas nic nie straciło na wartości, na jego znaczeniu i stosowaniu w wykonywaniu praw niezawisłości i niezależności.

“Jeżeli masz prawo zestrzelić przedmiot, to masz prawo tam być”.

Do obecnej chwili różnie określano władztwo państwa w przestrzeni. Początkowo ustalono 25 mil jako najbardziej przychylną i odpowiednią granicę pułapu władania każdego narodu.

Potem podwyższono do 55 mil, a obecnie różni-różnie to zagadnienie rozpracowują i idą w górę od 70-100 mil. Ostatnio nie brak głosów i to chyba najbardziej praktycznych i rozumnych by prawo władztwa w przestrzeni było wiążące do zasięgu orbitalnego.

W orbicie ziemskiej rozgrywa się dziś cały dramat ludzkości. Dramat na skalę międzynarodową, który że tak powiem jest wyrazem opinii publicznej przestrzennego wieku, który może doprowadzić do kataklizmu nieznanego w dziejach ludzkości lub pokoju wieczno-trwałego i szczęśliwego, promiennego współzycia wszystkich narodów globu ziemskiego.

Rozwiązanie problemu przestrzeni zewnętrznej jest wyrazem ludzkich wartości i tu okaże się czy ludzkość dąży do wytworzenia światowej społeczności przepojonej zgodnością i umiłowaniem hasel ogólnoludzkich, czy stoczy się w przepaść niezrozumienia, zawiści i zatracenia na wskutek zaistniałych konfliktów, które przez sobkowstwo, nad-człowieczeństwo, dominację chorobliwą jednych ludzi nad drugimi nie mogło być osiągnięte, urzeczywistnione, ucieleśnione.

Zewnętrzna przestrzeń staje się dziś najbardziej emocjonalnym i przykuwającym czynnikiem w eksploracyjnych dążeniach.

Wiąże całą ekonomię narodu by być tam, gdzie giganty umysłowe nakazują bez względu na opłacalność i niepewne korzyści z przyszłych zdobyczy.

I w tym znaczeniu, podobój przestrzeni, władztwo we wszechświatach urasta do wielkiego historycznego ogólnoludzkiego dramatu, którego epilog może być żałosny w skutkach dla ziemskiego życia lub może być zawiązkiem nowego organicznego świata: ziemi i przestrzeni.

Dramat ten rozgrywający się dziś na scenie zdarzeń ludzkości jest nieokreślonym w następstwach jak trudnym do ujęcia w prawne formy władztwa by zapewnić wyłączne uprawnienia posiadania.

Z przestrzenią zewnętrzną z punktu widzenia ogólnoludzkiego są związane dwa problemy, które przed umysłami naukowymi wyraźnie się rysują, przybierają realne kształty na które odpowiedź wnikliwa, wiążąca, konkretna jest trudna lub poza zasięgiem dotychczasowych możliwości wiedzy ludzkiej. Co my możemy czynić w przestrzeni? Czego dokonać? Jakie są nasze cele? I drugi aspekt będący odwrotnością tych że — jak przestrzeń może oddziaływać na nas? Sens zagadnień fizykochemicznych i biologicznych ciśnie się tu w pierwszym rzędzie do rozważań jako podstawowych dla istnienia rodzaju ludzkiego.

Te zagadnienia nie tylko absorbują ogrom różnorodnej wiedzy technicznej ludzkiej i znawstwa technologicznych procesów, ale wkraczają w dziedzinę uprawnień cywilistycznych jaką stanowi prawo.

Ludzie twórczy, biegli w zagadnieniach prawa związanego z życiem narodów, muszą wytworzyć, muszą wypracować nowe związki w artykułach, paragrafach — prawa narodów.

Obowiązujące ustawy, przepisy, normy z konieczności muszą poszerzyć jak życie tego wymaga i wpływ chwili dyktuje by w chaosie jaki dziś panuje zapanował porządek i ład prawny.

Wydaje mi się, że przed prawnikami międzynarodowymi dziś piętrzą się kolosalne trudności do pokonania, bezspornie większe i bezprzykładnie potężniejsze aniżeli przed pokonującymi przestrzeń umysłami technologicznych procesów.

Ci są na drodze do rozwiązania pozytywnego wszystkich problemów przestrzennych, dręczących ludzkość od wieków, a prawnik tonie jeszcze w ciemnościach i w ogromie niewiedzy, co czynić z przestrzenią, by ją zakląć w ważność słów wiążących cały świat.

Słów, które muszą wywołać posłuch i poszanowanie litery prawa w bezmiernych i bezkresnych obszarach przestrzennych wszechświatów.

Litera prawa szanowanego i dobra wola kontrahentów może wytworzyć w przyszłości, spiszowe podstawy dla wieczno-trwałego zrozumienia przestrzennej przynależności do wszystkich narodów, członków społeczności świata.

Czekajmy czy Termida zapanuje niepodzielnie nad wyrachowaniem ludzkim w dążnościach do zatracenia i z gałązką oliwną pokoju w całym swym majestacie obejmie przestrzenne bezmiary w swoje władztwo dla dobra całej ludzkości i jej świetlanej przyszłości.

NIGHT BLINDNESS — NYCTALOPIA

Condensed from the article by Glenn Kittler (Pittsburg Press)

Among anomalies of the eyes we include night-blindness or nyctalopia of which many people are not aware until they drive in automobiles at night and meet, head-on, with glaring lights of an oncoming car. The danger about nyctalopia is that the people who have it think it is normal to have difficulty seeing in the dark and, unless they are on a long night drive, they are not troubled much by their condition and don't feel that it's anything serious.

The medical problem with night-blindness is that doctors can't diagnose it unless the victim specifically complains about his weak vision in dim light. When a doctor beams a light into your eye to examine the interior structure he can't tell whether you have got it or not.

People with 20/20 vision can and do have it. In these circumstances, a nyctalope can get a driver's license, a pilot's license, even pass his medical examination for the armed forces and be considered fit for night combat. In wartime, there have been many incidents where combat pilots shot down their own planes because they couldn't recognize them during night attacks. If the victims of night-blindness had the slightest idea that their subnormal vision is an ailment easily cured, there would be fewer accidents, deaths and injuries on our highways.

If while night-driving you can't see a turn in the road until you are on it, if you can't read the road signs as you pass them, if the lights of oncoming cars distract you, then you are in serious trouble and not only with your eyes but with your entire system. It's high time you had your vision checked.

Long ago, the fishermen of the North Seas, afflicted with night-blindness, blamed the bright lights reflected from the water, until they learned that the livers of the cod cured them. To understand this, think of the retina or visual layer inside the eye-ball as somewhat like a photographic plate. Vitamin A, joined to a protein, forms

a purple pigment. When light strikes this pigment, it is bleached in proportion to the strength of the light which strikes it so the lights and shadows in front of the eye form a picture on the retina as on a film.

If the supply of vitamin A is low, the rebuilding of this visual purple pigment is very low and the ability to see the next objects is much retarded. For example, suppose one is driving a car at dusk and the lights of an oncoming car strike the eyes. If the eyes are healthy, the driver quickly regains the ability to see any object which appears in front of his own car, but if he is deficient in vitamin A, he may run over an object in the road in the interval before his vision returns again.

The retina is a complex network for nerve fibers, concentrated at the back of the eye. There are two types of nerve cells, cones and rods. The cones distinguish color and detail and pick up faraway objects; the rods, in a circle around the cones, are color blind, seeing only shades of gray, and are used for peripheral vision. Both, cones and rods, function in daylight, the cones do most of the work, but as the illumination dims the cones lose their sensitivity, and the rods take over. Rods can perceive light at 1/5,000 of the intensity at which cones go blind; in darkness rods are 100,000 times more sensitive than they are in daylight. For instance, daylight vision depends on 7 million "cone cells" located at the center of the retina. For night vision, the pupil of an eye expands to increase illumination on the 130 million "rod cells" that cover the rest of the retina.

It follows that in the process of functioning "rod cells" use vitamin A and produce a substance known as the visual purple pigment. Light, sunlight or artificial, bleaches this purple pigment, and the chemical changes stimulate these "rod cells" to send the image of what has been seen to the brain. The visual purple pigment, if vision is to continue unimpaired, must be obviously regenerated by vitamin A. Should there be a deficiency of this vitamin, the regeneration is slow, "rod cells" become less sensitive and this results in poor vision and night-blindness.

Metabolism rates differ in each person, and they can vary in the same person from day to day, but it is generally agreed that people need a minimum of 5,000 international units of vitamin A per day in order to function properly. The trouble is that people won't eat the foods richest in vitamin A, because they are fattening. Most people eat with little regard for their vitamin A intake, even people who should know better.

There are special examinations for night-blindness of which everyone, so afflicted, should avail himself before it is too late. Ordinary medical examination is not sufficient, particularly for people driving at nights. I know of a teacher who noticed a gradual impairment of his night vision while night-driving. He barely saw pedestrians, road signs or the road edge. After an accident, he had his eyes examined, and they were found to be normal. A month later, while night driving, he struck a pedestrian. His eating habits were revealing and his daily intake of vitamin A was about 1,000 units instead of 5,000 units. He was instructed to take 25,000 units of vitamin A daily in the form of halibut liver oil concentrates and his vision, within five weeks, was found to be truly normal.

Nevertheless, the original problem remains, thousands of drivers get daily into accidents, deaths, injuries, until some day millions of people face the fact that their inability to see in dim light is a danger signal of a serious deficiency in the intake of vitamins. Meanwhile, there will continue to be a lot of driving and stumbling around in the dark. The first step for such people should be a frank discussion of their vision and eating habits with their doctors. It will open their eyes.

A. K. V.

PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW SZKIELETOWYCH

W artykule: "Ad majora natus sum" w październikowym wydaniu biuletynu w roku ubiegłym wzmiankowałem w ogólnych zarysach o ewolucji myśli i kształtowania się budynków wysokościowych.

Obecnie, również w ogólnych zarysach, chciałbym ująć stronę technicznego projektowania tej grupy budynków.

Budynkiem szkieletowym nazywamy taki budynek, w którym wszystkie siły, jakim on jest poddany, przenoszone są na fundamenty przez szkielet konstrukcyjny. Są to przeważnie budynki o znacznej wysokości — kilkunastu czy kilkudziesięciopiętrowe. Należą do nich gmachy użytkowości publicznej mieszczące w sobie biura różnych instytucji, rezydencyjne — bloki apartamentów mieszczących w sobie setki rodzin, oraz gmachy szpitalne a szczególnie budowane w ostatnich kilkunastu latach i obecnie w fazie projektowań, kiedy dojrzała i dojrziała już myśl wznoszenia szpitali wżwyż.

Projektowanie budynku szkieletowego wymaga ścisłego powiązania architektonicznego i konstrukcyjnego, gdyż racjonalne rozmieszczenie elementów nośnych, wind i klatek schodowych, wybór fundamentów oraz materiału ścian i stropów ma następnie zasadniczy wpływ na koszty budowy.

Inżynierskie projektowanie budowy sprowadza się do scharmonizowania kombinacji elementów specyficznego materiału w sposób jak najbardziej ekonomiczny, zadowalający funkcję i architektoniczną kompozycję budynku.

Czasami zdarza się, że rozwiązanie projektu jest niejako samowylaniające się, jednakże są to wypadki nadzwyczaj rzadkie, bo przeważnie rozwiązanie takie jest wynikiem głębszych dochodzeń zespolonych z wiedzą teoretyczną i praktyczną. Krokiem wstępnym jest wybór materiału.

Ze względu na fakt, że budowle tej grupy są wybitnie o znacznych wysokościach dwa materiały wysunęły się na czoło jako więcej podatne niż każde inne. Są to: stal i beton wzmocniony (zbrojony — żelazo-beton żel-bet.).

Zastosowanie jednego z tych materiałów czy ich kombinacji wymaga zastanowienia się nad funkcją jaką one mają do spełnienia w projektowanym obiekcie.

Przedewszystkim więc przenoszenie ciężarów spowodowanych wagą własną i użytkowością budowy.

Poza tym ważną, jeśli nawet nie najważniejszą funkcją jest usztywnienie boczne przeciwko siłom spowodowanym parciem wiatrów czy zjawiskami sejsmicznymi.

Spełnienie tych funkcji musi być nie tylko w granicach bezpieczeństwa wytrzymałości materiałów ale również w granicach tolerancji odkształceń elastycznych pionowych i poziomych.

Niedostateczna uwaga poświęcona tym czynnikom kończy się zawsze kłopotliwymi i bardzo kosztownymi naprawami szkód.

Ze względu na fakt, że wśród metod usztywnień bocznych kilka z nich posiada wiele wspólnych charakterystycznych cech można je wyodrębnić i niejako podzielić na oddzielne grupy.

Grupy te charakteryzują się również tym, że są podatniejsze do użycia jednego materiału niż innego.

Są więc to:

1. *Ramy ściennie-podłogowe.*

Metoda ta polega na tym, że ściany działowe zespalają w sobie funkcje, przeniesienia ciężarów pionowych i przez integralne połączenie z podłogami dają jednocześnie usztywnienia boczne budowli. Jest to tak zwana "Shear Walls" — metoda konstrukcji.

2. *Trzony wspornikowe. (Cantilever core)*

a) charakteryzują się one tym, że wewnętrzny trzon konstrukcji przygotowany jest do przenoszenia sił bocznych a niejednokrotnie stanowi również oparcie

dla podłóg i podwieszenia ścian wewnętrznych.

b) Metoda ta polega na wykorzystaniu obudowy wind i klatek schodowych i tak samo jak w grupie poprzedniej na wykorzystania ich jako pionowego wspornika i zakotwienie wokół nich całej budowy.

Każda z tych trzech wyżej wymienionych grup jest podatniejsza do formowania w betonie a szczególnie przy użyciu form równomiernie przesuwających się (sliding forms) ze wzrostem budowy.

3. *Kratownice wspornikowe:*

do grupy tej zaliczyć można budowy w których usztywnienie boczne osiągnięto za pomocą pionowych kratownic-wsporników ukrytych w ścianach działowych.

4. *Skratowanie ścian — wiatrownice.*

Metoda ta polega na tym, że w ścianach gdzie nie przewidziano otworów okiennych czy drzwiowych stosuje się ścięgna usztywniające (wiatrownice). Ścięgna te dzielą pola podłogowo-kolumnowe na trójkąty sztywne.

5. *Wielopiętrowe-wieloprzęstowe ramy.*

Tutaj szkielet konstrukcyjnie zaprojektowany jest w postaci szeregu klasycznych ram. Ramy ułożone są na linii kolumn i jednocześnie wykorzystane są do przeszerzenia sił pionowych.

6. *Ramy gęstosiatkowe zewnętrzne. (Perforated walls)*

Metoda ta polega na stworzeniu ze ścian zewnętrznych ram gęstosiatkowych działających jako pionowe wsporniki i stanowiących usztywnienie boczne budynku. (Vierendeels). Elementy wewnętrzne służą jedynie do przeniesienia sił pionowych. Metoda ta, można powiedzieć, zyskuje coraz więcej na uznaniu szczególnie przy wprowadzaniu do biur inżynierskich elektronicznych mózgow (computers) przy pomocy których rozwiązanie ramy setki razy statycznie niewyznaczalnej nie przedstawia kłopotu.

Z wymienionych wyżej metod — metoda trzecia ze względu na wielki stosunek wysokości wspornika ramy do jej głębokości powoduje wielkie skoncentrowanie sił działających na elementy budowlane i wymaga materiałów o wysokiej wytrzymałości jakim jest stal. Metoda czwarta również jest o wiele praktyczniejsza przy użyciu stali, co zresztą da się powiedzieć w stosunku do metody piątej.

Natomiast rozwiązanie jak podane w metodzie szóstej może być stosowane tak w żel-becie jak i stali z tym, że przy obecnym zamiarze budowy obiektu o wysokości przewyższającej znacznie "Empire State Building" czyli o wysokości około 110-120 pięter; — stal jest jedynym materiałem jaki można zastosować.

Również bardzo ważnym czynnikiem w wyborze materiałów jest charakter gruntów na którym zamierzone jest posadowienie fundamentów przyszłej budowy. Jeżeli warstwy nośne gruntu znajdują się na znacznej głębokości i wyłania się konieczność głębokiego posadowienia fundamentów czy to w postaci pali czy kesonów — waga własna stanowi poważny czynnik w kosztorysowaniu fundamentów i stal pod tym względem stanowi znaczną przewagę nad cięższą konstrukcją betonową.

Tak samo duże znaczenie w użyteczności i kosztach budowy ma rozmieszczenie i wielkość kolumn.

Jako zasada ogólna należy dążyć do jak najbardziej równomiernego rozmieszczenia kolumn, gdyż tym sposobem ułatwia się rozpracowanie projektu jak i wykonanie i montaż konstrukcji.

Regularne rozmieszczenie kolumn prowadzi zwykle do zmniejszenia wagi konstrukcji. Mniejsze odstępstwa są naogół ekonomiczniejsze c ile chodzi o koszt samego szkieletu. Natomiast sumaryczny koszt wszystkich robót wypadnie czasami niższy przy większym rozstawie.

Większy rozstaw kolumn ma również tę dodatkową zaletę, że powoduje mniej kłopotów w użyteczności podłóg i daje większe możliwości wykorzystania ich powierzchni.

Statyczna w sobie budowa musi pozostać elastyczną w planowaniu użyteczności. Ta zaleta ma wielkie znaczenia w gmachach użyteczności publicznej. Jeżeli

budynek mieści w sobie szeregi biur mniejszych musi być przygotowany nie tylko na ciągłą zmianę lokatorów ale i na zmienność wymagań towarzyszących każdej zmianie.

Jeżeli znowu budynek jest planowany na dzierżawy większych powierzchni przez jednego lokatora, należy mieć na uwadze, że lokator taki dążyć będzie nieustannie do usprawnienia wydajności pracy personelu, czy to w postaci nowych maszyn biurowych wymagających większych wolnych od kolumn przestrzeni podłóg czy powodujących większe naprężenia, czy wreszcie zmiany ułożenia wind, klatek schodowych itp. Jedynie tylko elastyczność planowania użyteczności, zachowana od pierwszej fazy projektowania pozwoli w przyszłości zadowolić szeregi nieprzewidywanych wymogów i utrzymać budynek "wiecznie młody i nowoczesny".

W takim założeniu szkielet stalowy jest o wiele podatniejszy do wszelkiego rodzaju przeróbek niż szkielet betonowy, który niejednokrotnie uniemożliwia jakiegokolwiek radykalniejsze zmiany.

Mniej zmiennymi w użyteczności są budynki rezydencyjno-apartamentowe.

Koszt dzierżawy jest zbyt niski, ażeby opłacał gruntowniejsze zmiany przy zmianie lokatorów.

Wielkości kolumn w tego rodzaju budynkach nie jest tak podstawowo-ważna jak w budynkach innej grupy i może mieć kształt wydłużony, ukryty w ścianie a niejednokrotnie zastąpiony całą ścianą, szczególnie w ścianach działowych dzielących poszczególne apartamenty. Budowy tej grupy są niejako statyczne pod każdym względem i jako takie faworyzują rozwiązania natury statycznej i statycznego materiału jakim przeważnie jest żel-beton. Jeżeli rozchodzi się o szpitale to są budynki wyjątkowej kategorii.

Użyteczność ich jest bardzo skomplikowana i skupia w sobie cechy budowy rezydencyjnej, hotelowej, szkoły, laboratorium, pralni, kuchni itp. itp.

Szpitale w przeciwieństwie do innych budowli są w użyciu 24 godzin na dobę i dlatego nie mogą być zamknięte wskutek jakichkolwiek szkód żywiołowych.

Stal pod tym względem jest podatniejszą od betonu.

Jednakże szkielet stalowy wymaga okrycia ogniochronnego podrażającego kosztą i tak już znacznie kosztowniejszych materiałów.

Stosowanie materiałów wysokowartościowych jak stali czy betonu przy budynkach wysokościowych nie zawsze prowadzi do pozytywnego wyniku pomimo oszczędności na materiale i niższych kosztów jednostkowego przenoszenia ciężarów.

Powodem tego jest ograniczenie odkształceń budowy.

Odkształcenia są odwrotnie proporcjonalne do sztywności szkieletu i poszczególnych jego elementów, który z kolei jest wprost proporcjonalny do przekroju. Stal i beton, niżej wartościowe, dają większe przekroje i tym samym większą sztywność budowy.

Reasumując wszystkie powyższe dochodzimy do wniosku, że tylko wiedza oparta na podłożu głębokiego doświadczenia prowadzić może do ekonomicznego i jak najbardziej elastycznego zaplanowania budowy.

Cass Stankiewicz-Wiśniewski

Dipl. Ing. — M.Sc.

M.I. Struct. E. — M.E.I.C. — P.Eng.
Consulting Engineer

KANAŁ ŻEGLUGOWY WELLAND, WCZORAJ I JUTRO

Pod koniec maja br. prasa codzienna Kanady, doniosła o powzięciu ważnej decyzji, dotyczącej radykalnej przebudowy drogi wodnej łączącej Wielkie Jeziora z systemem rzeki św. Wawrzyńca (St. Lawrence Seaway).

Znana pod nazwą "Welland Ship Canal" droga ta ulegnie częściowej zmianie trasy oraz poszerzeniu i będzie "piątym" z kolei wariantem kanałowym na odcinku o pierwszorzędnym znaczeniu transportowym.

Aby prześledzić rozwój połączenia jezior Erie i Ontario i pokonania naturalnej przeszkody jaką w tym miejscu stanowią katarakty Niagary, wypadnie cofnąć się pamięcią do lat 1823-1830 gdy "pierwszy" kanał w tym miejscu miał swoje początki. Zaczynał się on wówczas w zachodniej części basenu pod port Dalhousie nad jeziorem Ontario i kończył się ujściem do rz. Welland w miejscowości port Robinson. Dalej żegluga robiła użytek z dolnego biegu wspomnianej rzeki łącząc się z nurtem rz. Niagara jakieś dwie mile powyżej słynnego wodospadu, skąd już bez przeszkód docierała do jeziora Erie. Odcinek kanałowy pozwalał na maksymalne zanurzenie 7½ stóp i wymagał przebycia 39 drewnianych śluz.

Nie od rzeczy może będzie wspomnieć w tym miejscu, że kanał o którym mowa, jest, jeżeli wolno użyć takiego porównania, "rówieśnikiem" kanału Augustowskiego łączącego Wisłę z Niemnem, a zbudowanego w tych samych niemal latach (1824-1840), ustępując temu ostatniemu co do długości (27 mil wobec 64).

Ponieważ ujście południowe tak ukształtowanego kanału nastroczało trudności żeglugowe, spowodowane dość znaczną szybkością prądu na rz. Niagara, zaś drewniane śluzy były stosunkowo małe, kłopotliwe w obsłudze i utrzymaniu — kanał nie mógł na długo sprostać potrzebom.

Rychło też, bo już w roku 1842, gdy kanał z rąk prywatnych przeszedł na własność rządu ówczesnej Upper Canada, podjęto przebudowę i ulepszenia.

Przekopano przede wszystkim niezależne ujście wprost do jeziora Erie i port Colborne do dziś dnia pozostaje południowym wylotem kanału.

Śluzy, których liczbę zmniejszono do 27 zostały wykonane jako murowane o nieco większych rozmiarach i głębokości.

Już w trzy lata później, w r. 1845, "drugi" kanał został oddany do użytku statkom o długości maksymalnej 140 stóp i tonażu do 750 ton.

W tej postaci przetrwał on do Konfederacji, kiedy nowy rząd federalny podjął zadanie ujednostajnienia warunków żeglugowych na kanale Welland i środkowym biegu rz. św. Wawrzyńca.

Narodziny "trzeciego" kanału przypadają na r. 1881 i są charakteryzowane przez częściową dalszą zmianę trasy (wylot północny tym razem w Wschodniej części basenu p. Dalhousie), ponowne zmniejszenie liczby śluz (do 26) i powiększenie ich wymiarów.

Przy maksymalnej głębokości 14 stóp kanał mógł teraz służyć statkom do 250 stóp długości i pojemności do 2700 ton.

Te ulepszenia nie pozostały bez wpływu na tonaż przechodzący przez kanał i wzrastał też on co raz szybciej, aby osiągnąć 4 miliony ton tuż przed wybuchem Pierwszej Wojny Światowej.

Od tego to okresu datuje się rozpoczęcie przygotowania planów "czwartego" kanału w stanie takim w jakim znamy go po dzień dzisiejszy.

Właściwą przebudowę ukończono dopiero w r. 1930 przenosząc przytem ujście Północne jeszcze dalej na wschód do miejscowości port Weller, bardzo radykalnie zmniejszając ilość śluz do 8-miu) a powiększając jednocześnie ich rozmiary do 850 x 80 stóp aby okręty o pojemności do 25 tys. ton mogły przez nie przechodzić swobodnie.

Tak zmodernizowany kanał przepuszczał w połowie lat 50 około 20 milionów ton.

Lecz oto znowu, w jedno mniej więcej pokolenie od chwili rozbudowy przeciążenie znowu zaczyna grozić.

Przewidywania wzrostu tonażu przechodzącego przez kanał wskazuje na możliwość wyczerpania obecnej przepustowości (60 do 65 milionów ton) już koło roku 1968.

"Piąty" kanał staje się potrzebą już niezbyt odległego jutra, to też w r. 1963 powzięto decyzje rozpoczęcia na serio t.zw. "Twinning Project" polegającego na wprowadzeniu ruchu "dwutorowego" przez wszystkie istniejące śluzy. (Obecnie tylko śluzy środkowe nr. 4-5-6 są dwukomorowe).

Liczono przytem, że separacja ruchu "w górę" od ruchu "w dół" wyeliminuje zwłoki spowodowane czekaniem. Jednocześnie podjęto intensywne studia mające na celu przyspieszenie procesu śluzowania.

Firma inżynierska J. Kates & Associates bada jednocześnie całokształt ruchu przez kanał aby tą drogą uzyskać dalsze zwiększenie przepustowości. Z dużym prawdopodobieństwem można przypuszczać, że wyniki tych dochodzeń pospołu ze wzmagającą się tendencją używania okrętów o co raz większym tonażu z urządzeniami do samowładunku, będą miały dalszy, znamieny wpływ na jutro kanału Welland. Jak wspomniano na początku tego artykułu radykalna przebudowa została postanowiona, przewidując daleko posunięte zmiany w trasie i rozmiarach śluz, aby uzyskać przepustowość około 135 milionów ton.

Północne wejście do jeziora Ontario, ma ulec dalszemu przesunięciu na wschód (w stronę Niagara-on-the-lake) a cała różnica poziomów (325 stóp) ma być pokonana przy użyciu tylko czterech śluz. Mają one też być o 50% dłuższe od obecnych (1200 stóp zamiast 800) prawie tyleż szersze (110 zamiast 80 stóp).

Od miejscowości Thorold, już na grzbiecie skarpy, istniejący kanał będzie nadal w użytku, ulegając jednak "wyprostowaniu" aby ominąć od Wschodu miasto Welland, i wyeliminować liczne mosty zwodzone w tym rejonie.

Wylot od strony jeziora Erie pozostać ma tam gdzie obecnie a śluza regulacyjna (nr. 8) w tym miejscu ma nadal pełnić swoje zadanie.

Przepustowość tak zakrojonego projektu obliczana jest, na około 135 milionów ton rocznie, a wywłaszczanie niezbędnych terenów już się rozpoczęło.

Powyższe oznaczają, że już dość zaawansowany "Twinning Project" zostaje zaniechany.

Poważne prace inżynierskie tak w postaci wykonanych projektów (nowe mosty) jak i bardzo poważnych instalacji w terenie pójdą przeważnie na marne.

Wydatek około 30 milionów dolarów na przebudowę niektórych wrót śluzowych, na ulepszone mechanizmy do otwierania tychże, na nowe i większe zawory do napełniania i odwadniania śluz, na nowe nadbrzeża do cumowania okrętów podczas tranzytu — nie będzie nigdy zamortyzowany. "Stary" kanał bowiem ma być unieruchomiony z chwilą przeniesienia ruchu na nową trasę.

Pozostać ma mu ponoć rola terenów rekreacyjnych.

Nie jest pozbawiony ironii fakt, że z chwilą otwarcia nowej drogi wodnej wysoki most w St. Catharines (Garden City Skyway) przestanie właściwie być potrzebny choć ukończono go dopiero w r. 1962. Jaki będzie jego los?

A ilu pokoleniom nowy "piąty" kanał będzie służył?

To może być tylko przedmiotem spekulacji i przypuszczenia, że przynajmniej do końca obecnego stulecia środki transportu masowego pozostaną zasadniczo takie jak dziś, zmieniając się tylko kwantytatywnie (tonaż i szybkość).

Czy można jednak gwarantować że inne metody transportu jak na przykład rurociągi nie zaczną dominować także i w zakresie materiałów pół-stałych lub sypkich?

Już obecnie transportujemy pył węglowy z kopalni (Pennsylvanis) do siłowni w Cleveland, projektujemy rurociąg do rudy żelaznej (pellets) z kopalni Minas Gerias do Rio de Janeiro; i kto wie jak wiele lat upłynie zanim ziarno pójdzie z elewatorów na preriach do młynów wielkich miast podobną drogą.

KRYZYS CENTRALNEGO PLANOWANIA I ZARZĄDZANIA PRZEMYSŁEM W POLSCE

CZĘŚĆ III

ZAPLECZE NAUKOWO-TECHNICZNE

Promotorem postępu technicznego jest zaplecze naukowo-techniczne, które obejmuje: Polską Akademię Nauk, Katedry Specjalistyczne Politechniki, Instytuty Naukowo-Badawcze, Centralne Laboratoria i Centralne Biura Konstrukcyjne.

1. OSIĄGNIĘCIA.

Zaplecze naukowo-badawcze w Polsce może poszczycić się wielkim dorobkiem na skalę światową. Wymienię niektóre znane osiągnięcia: Instytut Elektroniki skonstruował jedne z pierwszych na świecie obrabiarki sterowane programowo i zaprojektował elementy automatyki przemysłowej.

Instytut Maszyn Matematycznych Polskiej Akademii Nauk przyczynił się do budowy maszyn cyfrowych o nowoczesnej organizacji logicznej, zaopatrzonych w systemy automatycznego programowania i wyposażonych w bibliotekę programów i podprogramów.

Instytuty Badań Jądrowych i Spawalnictwa zbudowały pierwszy palnik plazmowy, wielokrotnie skracający proces cięcia grubych blach.

Instytut Metalurgii Żelaza opracował programowe sterowanie walcowni i mierzenie w biegu długości walcowanego pasma.

Instytut Obróbki Skrawaniem opracował urządzenia do obróbki elektroerozyjnej za pomocą laserów.

Centralne Biuro Konstrukcji Silników Spalinowych zaprojektowało rodzinę silników okrętowych D-55, które w obecnej fazie rozwojowej zaliczane są do użytkowych silników okrętowych.

Instytut Chemii Przemysłowej opracował polskie metody produkcji siarki rafinowanej oraz produkcji poliuretanów.

Katedra Inżynierii Chemicznej Politechniki Warszawskiej pod kierownictwem prof. dr. S. Bretsznajdera opracowała metodą kwaśną otrzymywania czystego tlenku glinu z glin dolnośląskich dla masowego wytwarzania czystego aluminium.

W Krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej prof. dr. Jerzy Grzymek opracował produkcję tlenku glinu metodą rozpadowo-spiekową w powiązaniu z produkcją wysokosprawnego cementu.

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla opracował metodę produkcji koksu formowanego, dającego znaczne oszczędności w eksploatacji deficytowych węgla koksujących.

Instytuty Budownictwa opracowały nowe konstrukcje złożone z elementów wstępnie sprężonych, ze strunobetonów i kablobetonów.

2. NIEWYKORZYSTANIE POTENCJAŁU NAUKOWO-BADAWCZEGO

Zaplecze naukowo-badawcze jest szeroko rozbudowane w Polsce, gdyż obejmuje ono: 80 instytutów i centralnych laboratoriów, 7 politechnik, 30 centralnych biur konstrukcyjnych i 80 biur projektowych. Potencjał tego zaplecza nie jest właściwie wykorzystywany, na skutek niedociągnięć koordynacyjnych, niedostatecznej współpracy między różnymi instytucjami zaplecza oraz z zakładami produkcyjnymi i niedostatecznie sprawnego systemu organizacji, jako spuścizny centralnego planowania i zarządzania.

3. PRACOWNIKOM NAUKOWYM CZĘSTO BRAK ROZEZNANIA ZAWODOWEGO.

Ustawa o szkolnictwie wyższym przewiduje, że stopień naukowy trzeba zdobyć w krótkich terminach, wskutek czego nie ma możliwości doskonalenia zawodowego. Tym względem należy przypisać, że na niektórych katedrach technologicznych i konstrukcyjnych około 80% asystentów i adiunktów nigdy nie pracowało w przemyśle, a dla wielu naukowców fabryka jest mglistym wspomnieniem.

4. WDRAŻANIE METOD I WYNAŁAZKÓW DO PRODUKCJI TRWA ZBYT DŁUGO.

Wdrażanie do produkcji polskiego wynalazku lub polskiej metody produkcyjnej jest procesem długotrwałym w systemie Centralnego Zarządzania, bo przecież należy pokonać bezwład wszechwładnej biurokracji z jej nawykami, asekurantwem, bojaźnią ryzyka, wygodnictwem, spychaniem decyzji itp. Średnio taki okres wdrażania do produkcji trwa od 7 do 9 lat — za wolno aby podążać za światowym postępem technicznym.

5. WYTYCZNE PRZYSZŁEGO ROZWOJU INSTYTUCJI NAUKOWO-BADAWCZYCH.

Komitet Nauki i Techniki sprecyzował wytyczne rozwojowe instytucji naukowo-badawczych w następujących punktach:

Organizacja sieci instytucji naukowo-badawczych winna odpowiadać najszybciej rozwijającym się dziedzinom produkcji, a system planowania winien polegać na koncentracji badań na najważniejszych zadaniach wynikających z perspektywicznych potrzeb rozwoju gospodarki narodowej.

Dla rozwoju pozytywnych prac należy dążyć do podniesienia poziomu kwalifikacji kadry naukowej, zwiększyć udział kadry pomocniczej, techników, laborantów i wykwalifikowanych robotników, skompletować kosztowne i unikalne wyposażenie oraz zapewnić troskliwą opiekę władz.

Źródłem lepszego wykorzystania potencjału Instytutów Badawczych jest właściwe powiązanie ich prac z Centralnymi Laboratoriami, biurami konstrukcyjnymi oraz zapleczem naukowo-technicznym odpowiednich zjednoczeń branżowych i zakładów przemysłowych.

ELEKTRONICZNA TECHNIKA OBLICZENIOWA

Nowoczesny ustrój społeczny przybrał formę na tyle kompleksową, że umysł ludzki z trudnością może prześledzić właściwą drogę dla powzięcia decyzji ze stale rosnących ilościowo informacji, które wymagają długotrwałych przeliczeń. We współczesnym kompleksowym społeczeństwie miliony ludzi jest zajętych katalogowaniem i analizą zebranych informacji. Pomocną w pracy tych ludzi stała się Elektroniczna Maszyna Cyfrowa (EMC) wyposażona w odpowiednio dużą pamięć i umożliwiającą wykonanie całego ciągu obliczeń i zestawień z wyczytanymi informacjami, przy czym szybkość tych przeliczeń sięga miliona działań na sekundę. W ten sposób Elektroniczna Maszyna Cyfrowa (computer) stała się potężnym narzędziem, które milionokrotnie spotęgowało dokładność i zręczność ludzkiego umysłu rozwiązującego potrzeby i problemy coraz bardziej kompleksowe.

Elektroniczna Technika Obliczeniowa (ETO) dokonywana na Elektronicznych Maszynach Cyfrowych odciaża więc miliony ludzi od żmudnej pracy obliczeniowej oraz zwalnia umysły naukowców i badaczy do szybkiego powzięcia jasnej decyzji, a przecież skrócenie cennego czasu stało się podstawowym parametrem nowoczesnego postępu. Użyteczność ETO zaznacza się obecnie nie tylko w technice i ekonomice lecz też w administracji, zagadnieniach prawnych, socjalnych oraz w polityce. Już obecnie czynnikiem decydującym w dynamice postępu jest ilość EMC i efektywność ich wykorzystania. Według danych z 1965 r. Ameryka posiada 24000 EMC, Europa 7000

EMC, w tym Polska 384 EMC, a ilość eksploatowanych EMC podwaja się na świecie co dwa lata. Dotychczasowe wyniki z eksploatacji EMC doprowadzają do wniosku, że kraj, który zaniedba rozwój EOT narażony będzie na opóźnienie w postępie technicznym, przez co nastąpi obniżenie jakości wyrobów, utratę międzynarodowych rynków zbytu i zwolnienie tempa rozwoju gospodarczego.

1. PRODUKCJA ELEKTRONICZNYCH MASZYN CYFROWYCH.

W ramach Polskiej Akademii Nauk powstał w 1949 r. Instytut Maszyn Matematycznych, który we własnym Zakładzie Doświadczalnym prowadzi pełny cykl rozwoju maszyn rodziny ZAM, jak: prace badawcze i laboratoryjne, wykonanie prototypu, serii produkcyjnej oraz oprogramowanie. W ten sposób została wykonana seria uniwersalnych maszyn ZAM-2 wyposażonych w oryginalny autokod SAKO.

Instytut Maszyn Matematycznych współpracuje z przemysłem, a w szczególności z Wrocławskimi Zakładami Elektrotechnicznymi (ELWRO). ELWRO zostały powołane w 1959 r. jako producent maszyn matematycznych, urządzeń automatyki elektronicznej, specjalnych przyrządów elektronicznych i zespołów radio-telewizyjnych. Oprócz rodziny maszyn cyfrowych ZAM, ELWRO produkuje jeszcze uniwersalną maszynę cyfrową UMC opracowaną przez Zakład Konstrukcji Tele-Radio Politechniki Warszawskiej oraz małą maszynę cyfrową ODRA, przeznaczoną do obliczeń naukowo-technicznych. Należy zaznaczyć, że zdolność obliczeniowa 60 małych maszyn cyfrowych typu ODRA lub UMC jest równoważna jednej maszynie ZAM, a koszt tych małych maszyn przewyższa 30-krotnie koszt jednej maszyny ZAM.

2. ILOŚCIOWY STAN MASZYN CYFROWYCH W 1965 R.

W końcu 1965 r. znajdowało się w eksploatacji polskich maszyn cyfrowych 10 ZAM-2; 24 UMC; 30 ODRA; 320 zestawów maszyn analitycznych pracujących w 100 ośrodkach.

Poza tym eksploatowano maszyn cyfrowych produkcji zagranicznej: 3 ELLIOT (angielskie); 2 GEER (duńskie); 3 URAL-2 (USSR); 1 SUZE (NRF); 1 NRC (St. Zjed.); 1 ICT-1300 (angielska).

3. PLANOWANA PRODUKCJA MASZYN CYFROWYCH W PIĘCIOLATCE 1966—1970.

Zaplanowana produkcja maszyn cyfrowych na bieżącą pięciolatkę:

41 maszyn do obliczeń numerycznych	ZAM-21
40 maszyn do przetwarzania danych	ZAM-41
7 dużych maszyn uniwersalnych	ZAM-51
70 małych maszyn numerycznych	ODRA i UMC
60 maszyn analogowych.	

Dla przyspieszenia rozwoju EOT w zakresie przetwarzania danych zamierza się importować kilka dużych maszyn uniwersalnych.

4. MIKROELEKTRONIKA

Dla dalszego rozwoju elektroniki w zakresie: radia, telewizji, radaru, automatyki przemysłowej, maszyn cyfrowych, nawigacji lotniczej i kosmicznej niezbędna stała się miniaturyzacja sprzętu elektronicznego. Postęp techniczny w zakresie miniaturyzacji sprzętu elektronicznego w odniesieniu do % zmniejszenia ciężaru aparatury elektronicznej przedstawia się następująco:

1954 r. — minimalizowany układ lampowy	100%
1959 r. — tranzystory, obwody drukowane, elementy subminiaturowe	3.2%
1957 r. — tranzystory, obwody drukowane, elementy miniaturowe	9%
1962 r. — elementy mikrominiaturowe cienkowarstwowe	0.8%
1964 r. — mikrominiaturowe półprzewodnikowe układy scalone	0.3%

Mikroelektronika jest zespołem metod technologicznych, służących do wytwarzania scalonych elektronicznych układów z mikrominiaturowych elementów jakimi są:

kondensatory, oporniki, diody i tranzystory. Dla wytworzenia scalonych obwodów (integrated circuits) stosuje się zautomatyzowaną technologię otrzymywania cienkowarstwowych mikroukładów na cienkich płytkach krzemowych za pomocą naparowywania lub napyłania w próżni odpowiednich substancji (boronu lub fosforu), a następnie metodą foto-erozyjną nadawania tym warstwom odpowiednich kształtów. Ponieważ elementy warstwowe uzyskują trwałe połączenie z podłożem uzyskuje się więc niezawodność działania, poza tym układ taki zużywa minimalną ilość energii elektrycznej, a w produkcji zautomatyzowanej koszt wykonania wypada bardzo tanio (od \$8.00 do 35¢).

Mikroelektronika stała się więc "rewolucją postępu technicznego", to też w państwach kapitalistycznych przystąpiono niezwłocznie do masowej produkcji scalonych mikroukładów i wprowadzania ich do wszystkich dziedzin elektroniki. Przemysł Stanów Zjednoczonych w 1966 r. ma wyprodukować 25 milionów scalonych mikroukładów za ogólną sumę \$150 milionów.

W Polsce badania warstw cienkich podjęto już w 1952 r. w Katedrze Fizyki Politechniki Wrocławskiej, a obecnie prof. Jellonek stworzył zespół naukowo-przemysłowy, który opracowuje mikroelektryczną maszynę cyfrową dla produkcji w ELWRO, wielkości maszyny do pisania. Chociaż z Politechniki Wrocławskiej do LWRO jest blisko, to jednak droga ta wydłuża się niewspółmiernie w czasie, bo przecież trzeba za granicą zaopatrzyć się w skomplikowaną aparaturę i bardzo kosztowny zestaw obrabiarek z oprzyrządowaniem dla uruchomienia zautomatyzowanej produkcji masowej, poza tym należy zapewnić dostawę kosztownych materiałów, wyszkolić kadrę specjalistów nowej technologii i wprowadzić tą nową wiedzę do programu studiów. Stan obecny w Polsce można określić jako mobilizację sił i nakładów do podjęcia w przyszłości "rewolucji mikroelektrycznej", a więc jeszcze jedno opóźnienie w postępie technicznym kraju, który dotąd jeszcze produkuje radia i telewizory na poziomie postępu technicznego z okresu 1954 r., a elektroniczne maszyny cyfrowe z okresu 1957 r.

L i t e r a t u r a :

Przedkongresowy Zeszyt Problemowy Przeglądu Technicznego, 6-1965

Mgr. Inż. Eugeniusz Zadrzyński, Elektroniczna Technika Obliczeniowa

w Zarządzaniu.

Przegląd Techniczny.

Profesor bez Praktyki Przemysłowej, 10.7.1966

Cierniste Drogi Konstruktorów, 5.6.1966

Polityka, Lipiec 1966

M. Bajer, Przygoda Nowej Epoki

Time, September 2, 1966

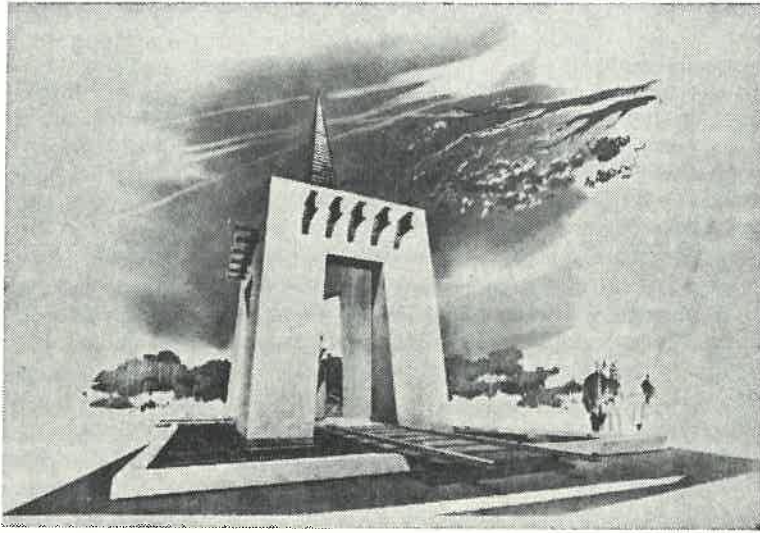
Electronics, Gulliver Size Need for Lilliputian Products.

K O M U N I K A T Y

Central Project to Honour Sir Casimir Gzowski

The Sir Casimir Gzowski Memorial Centennial Committee is pleased to inform that the site has been chosen for the construction of the memorial to honour the memory of Sir Casimir. The memorial pavilion, designed by the architect Richard D'wonnik, will be erected in Sir Casimir Gzowski Park on Lakeshore Boulevard in Toronto.

A bust of Sir Casimir, cast in bronze from the original in the possession of



The project of the memorial pavilion.

the Engineering Institute of Canada, will be located in the centre of the pavilion. Three display cases will contain historical souvenirs donated by the Gzowski family, the Engineering Institute of Canada, and the Canadian Militia. After work is completed, the memorial will be donated to the City of Toronto. The cost of the project is approximately \$75,000. Gen. Simonds has agreed to chair the financial campaign for this project.

The following are our Honorary Patrons:

- The Honourable W. Earl Rowe, P.C.(C), LL.D., D.Sc.Soc., Lieut.-Governor of the Province of Ontario
 - The Honourable John Robarts, Q.C., LL.D., Prime Minister of Ontario
 - W. R. Allan, Q.C., Chairman of the Council of Metropolitan Toronto
 - Z. Jaworski, P.Eng., for a long time President of the Canadian Polish Congress
- The Committee counts the following members:
- His Worship Mayor Philip Givens, Q.C., Chairman
 - Dr. Z. Przygoda, M.E.I.C., P.Eng., M.T.P.I.C., Executive Vice-Chairman
 - Alderman Horace Brown, Vice-Chairman
 - Alderman Ben Grys, Vice-Chairman
 - Lieut.-Gen. G. G. Simonds, C.B., C.B.E., D.S.O., C.D., Chairman, Financial Committee
 - P. C. Anderson, M.E.I.C., P.Eng., Chairman, Building Committee
 - S. Kruk, Treasurer
 - G. M. Borner, M.Sc., F.T.I., P.Eng., Secretary
 - Rev. Canon Leslie Hunt, B.A., B.D., M.Ph., D.D.
 - Capt. M. R. Norman, M.A. (Cantab.)
 - The great-grand-son of Sir Casimir, his namesake, Mr. Casimir Gzowski, serves as Adviser to the Committee.

Colonel Sir Casimir Stanislas Gzowski, A.D.C., K.C.M.G. (1813-1898) was one of the founders of the Engineering Institute of Canada and its President for three years. He was a member of the Senate of the University of Toronto, President of the Toronto Club, first President of the Ontario Jockey Club, President of the Ontario and Dominion Rifle Associations, co-founder of the Toronto Stock Exchange, Chairman of the Board of Wycliffe College. He made his mark in Ontario as a

builder of roads and railways. Because of his military interests, he was given the rank of Colonel and made aide-de-camp to Her Majesty Queen Victoria. Soon afterwards he was knighted. Towards the end of his life he served as Administrator of the Province of Ontario.

Sir Casimir's life was closely interwoven with Canadian development around the time of Confederation and a memorial to his memory seems an ideal project for the Centennial celebrations. We sincerely hope that all Canadians will contribute generously to our undertaking. Contributions are tax-deductible. Donations should be mailed to Mr. S. Kruk, Treasurer, Sir Casimir Gzowski Memorial Centennial Committee, 1330 Bloor Street West, Toronto 4, Ontario.

Fundacja im. Adama Mickiewicza w Kanadzie Stypendia na rok akademicki 1966/67

A. STYPENDIUM IM. JERZEGO JURALEWICZA

Kuratorium Fundacji im. Adama Mickiewicza zawiadamia, że zgłoszenia na stypendium im. J. Jurałowicza należy w tym roku nadsyłać na ręce Sekretarza Fundacji w terminie do dnia 30 listopada 1966 r.

Wysokość stypendium \$200.00.

Wymagania:

- a. Stypendystą może być student polskiego pochodzenia studiujący nauki techniczne na jednym z uniwersytetów w Kanadzie. Pierwszeństwo mają studenci architektury lub inżynierii lądowo-wodnej (civil engineering).
- b. Kandydat musi być słuchaczem trzeciego lub czwartego roku i powinien się wykazać bardzo dobrymi rezultatami w nauce (1st class honours) oraz:
 - znać język polski praktycznie
 - pochodzić z rodziny polskiej związanej z życiem społecznym Polonii kanadyjskiej lub sam brać w nim czynny udział.

Podania należy adresować:

MR. R. KOGLER,
Secretary
The Adam Mickiewicz Foundation in Canada,
129 MEDLAND STREET,
Toronto 9, Ontario

Do podania należy dołączyć:

- (1) Pisemne dowody od władz uniwersyteckich odnośnie postępów w studiach,
- (2) Zaświadczenie stwierdzające zainteresowania kandydata sprawami Polonii oraz jego praktyczną znajomość języka polskiego.

Zaświadczenia odnośnie punktu (2) można uzyskać od polskiej organizacji należącej do Kongresu Polonii Kanadyjskiej lub od proboszcza polskiej parafii.

B. MARIE CURIE-SKŁODOWSKA BURSARY

Kuratorium Fundacji im. Adama Mickiewicza zawiadamia, że zgłoszenia na stypendium "MARIE CURIE-SKŁODOWSKA BURSARY" ufundowane przez Klub Pań im. Marii Curie-Skłodowskiej, należy w tym roku nadsyłać na ręce Sekretarza Fundacji w terminie do dnia 30 listopada 1966 r.

Wysokość stypendium — \$200.00.

Wymagania:

- (a) Stypendystką może być studentka polskiego pochodzenia studiująca na jednym z uniwersytetów w Metropolitan Toronto.
- (b) Kandydatka musi być słuchaczem drugiego roku i powinna się wykazać zadawalającymi postępami w nauce (min. 67% overall average). Pierwszeń-

stwo mają studentki drugiego roku nauk ścisłych (applied science) — jak fizyka, chemia i biologia.

(c) Kandydatka powinna wykazać, że pomoc finansowa jest konieczna do kontynuowania dalszych studiów.

Pierwszeństwo mają studentki pochodzące z rodzin polskich związanych z życiem społecznym Polonii kanadyjskiej lub same biorące w nim czynny udział. Podania należy adresować:

MR. R. KOGLER
Secretary
The Adam Mickiewicz Foundation in Canada,
129 MEDLAND STREET,

Do podania należy dołączyć:

- (1) Pisemne dowody od władz uniwersyteckich odnośnie postępów w studiach,
- (2) Zaświadczenie uzasadniające konieczność pomocy finansowej oraz stwierdzające zainteresowanie kandydatki sprawami Polonii, względnie jej przynależność organizacyjną.

Zaświadczenia odnośnie punktu (2), można uzyskać od polskiej organizacji należącej do Kongresu Polonii Kanadyjskiej lub od proboszcza polskiej parafii.

Za Kuratorium F.A.M.
(—) L. W. SKONIECZNY
kurator

R Ó Ź N E

MOST WYSTAWOWY NA RZECE ŚW. WAWRZYŃCA W MONTREALU

Jedną z głównych atrakcji Wystawy Międzynarodowej w Montrealu w roku 1967 będzie most na rzece św. Wawrzyńca łączący przyczółek miasta z wyspą św. Heleny.

Oryginalnym rozwiązaniem konstrukcyjnym tego mostu jest jezdnia stalowa rusztowa podparta na jednej blachownicy skrzynkowej w kształcie trapezu. Całkowita długość belki ciągłej od przyczółka do przyczółka wynosi 2265 stóp i jest rekordem światowym dla tego rodzaju blachownicy. Posiada ona dwa przęsła skrajne po 345 stóp i trzy przęsła środkowe po 525 stóp. Całkowita użytkowa szerokość mostu wynosi 94 stopy.

Jest ona wykorzystana w następujący sposób.

Po zakończeniu Wystawy most posiadać będzie: dwa 6 stopowe chodniki, dwie 38 stopowe jezdnie i 6 stopowy pas neutralny w osi mostu. Natomiast w czasie Wystawy środkowy pas neutralny jest pominięty aby zrobić miejsce dla 39 stopowej jezdni, 32 stopowego pasa dla szybkiej kolejki oraz 10 stopowego

chodnika dla pieszych. Te trzy pasy będą oddzielone od siebie krawężnikami.

Z pośród wielu alternatyw został przyjęty koncept rusztu i blachownicy skrzynkowej.

System rusztowy (górną płytą stalową wzmocnioną dwukierunkowymi żebrami skrzynkowymi) służy jako jezdnia i równocześnie pracuje jako górna półka poprzecznic z którymi stanowi integralną całość. Ten sam system rusztowy jest górną półką dla blachownicy mostowej.

To oryginalne rozwiązanie konstrukcyjne okazało się najbardziej zadawalające ze względów estetycznych, ekonomicznych i szybkości wykonania.

Most projektowała firma Beaulieu, Trudeau & Associés w Montrealu. Wykonawcą była firma The Dufresne Engineering Co. Ltd.

Kesony pneumatyczne zostały wykonane przez Dominion Bridge Co. Ltd. w fabryce w Lachine, a stamtąd spławione rzeką na miejsce budowy.

W. W. Z.

ś.†p. INŻ. MICHAŁ FEUER

Znów odszedł od nas jeden z najdawniejszych członków naszego Stowarzyszenia, którym mogliśmy się chlubić, bo był dobrym Polakiem, dobrym inżynierem i dobrym kolegą.

W dniu 12 sierpnia rb., w następstwie tragicznego wypadku samochodowego, zmarł w Arcata, w Kalifornii Sp. Kolega Michał Feuer.

Kolega Feuer urodził się 6 grudnia 1900 r. w Hłuboczku Wielkim, w województwie Tarnopolskim. Pod koniec pierwszej wojny światowej ukończył gimnazjum w Wiedniu i wstąpił na wydział mechaniczny Politechniki Lwowskiej, którą ukończył w 1922 r. W okresie studiów brał udział w obronie Lwowa i odznaczony był Krzyżem Obrońców Lwowa. Po ukończeniu studiów Kol. Feuer rozpoczął pracę zawodową w Państwowej Fabryce Związków Azotowych w Chorzowie, gdzie pracował przy projektowaniu, budowie i uruchomieniu fabryki związków azotowych w Mościcach i doszedł do stanowiska kierownika biura konstrukcyjnego. W 1934 r. Kol. Feuer został prokurentem Zjednoczonych Fabryk Związków Azotowych i przesunięty został na stanowisko kierownika sprzedaży. W tym charakterze, w początkach 1939 r. został wysłany do Moskwy w sprawach sprzedaży związków azotowych do Rosji Sowieckiej. Za zasługi na polu pracy zawodowej Kol. Feuer został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi.

Po wybuchu drugiej wojny światowej, w 1939 r., Kol. Feuer wraz z małżonką wyjechał do Francji, skąd w 1941 r. przyjechał do Kanady.

Pracę zawodową w Kanadzie rozpoczął w biurze inżynierskim, a później do końca wojny pracował u Massey-Har-

ries'a. Po wojnie około roku pracował u Dunlop'a, a od roku 1946 w Toronto Iron Works do końca 1965, kiedy przeszedł na emeryturę.

Poznałem Sp. Michała w 1941 r. w Marsylii przy staraniach o wyjazd z Francji. Od tego czasu z Feuerami żyliśmy bardzo blisko i im więcej poznawałem Michała tym więcej go ceniłem. W ciągu naszej 25-letniej znajomości odnosiłem jednak zawsze wrażenie, że Michał, mimo bardzo udanej kariery zawodowej, nie jest inżynierem z powołania, że serce ciągnie go w innym kierunku, bo Michał mimo formalnego wykształcenia technicznego był artystą. Mimo, że nie zamierzał dokształcania zawodowego interesowały Go zawsze więcej sztuki piękne, muzyka, poezja, teatr. Cechowała Go również, tak właściwa artystom, pewna niezaradność w drobnych sprawach życia codziennego, co stwarzało nieraz bardzo zabawne sytuacje.

Na terenie Toronto Michał brał zawsze bardzo żywy udział we wszystkich pracach kulturalnych tutejszej Polonii. Był jednym z założycieli zespołu artystycznego Smocza Jama i na tym terenie pracował z entuzjazmem. Pan Wacław Iwanuk w Pożegnaniu (Związkowiec z dnia 14 września 1966 r.) ujął obszerniej pracę społeczno-kulturalną Kol. Feuera i oddał mu należny hołd. Ja, jako technik, chciałbym tylko podkreślić, że i na polu zawodowym Sp. Kol. Feuer wierny był ideałom naszego Stowarzyszenia i utrwał zawsze i wszędzie dobre imię polskiego inżyniera.

Trudno jest pisać wspomnienie o kimś tak bliskim, kto odszedł tak nagle i niespodziewanie.

Michał, brak nam Ciebie. Niech Ci obca ziemia kalifornijska lekką będzie.

M. LAUBITZ

INDUSTRY MINISTER DRURY:

"We must take initiative"

In a recent speech delivered to the Association of Polish Engineers in Canada, Industry Minister C. M. Drury warned that undue reliance on imported technology can impose definite limitations on future growth of Canadian industry.

Excerpts from his speech are quoted as follows:

"The skills and knowledge acquired from our American and European partners have contributed greatly to our economic growth. We must continue to draw on these sources in future where it is to our advantage to do so. However, it must be appreciated that undue reliance on imported technology can impose definite limitations on the future viability and growth of Canadian Industry.

Any industry which is dependent of licensed or imported technology will inevitably lag behind the current state-of-the-art and hence forfeit the rewards which stem from technical leadership. Furthermore, such an industry is at an obvious disadvantage in the export market, even if it is permitted to compete with its licensor. In the long term we must strive to achieve an economy based on innovation rather than an economy based on imitation. Therefore, in the final analysis, we must look to research and development in Canadian industry to spark this entire process of industrial and economic growth. The Department of Industry is concerned about this situation, and has recently introduced certain measures to encourage and assist research and development in industry.

...The demands for scientific manpower resulting for the overall growth in the economy have to be considered. Over the years, there has been a steady increase in the number of scientists and

engineers required in management, production, sales and service positions, in both absolute terms and as a percentage of total labour force, simply to keep pace with technological advances. With the growing emphasis on science and technology and all that it entails, this trend is expected to continue at an even more rapid pace. By 1975, it is estimated that there will be about 140,000 scientists and engineers employed in these occupations, compared to about 80,000 today.

Seldom in our history have we faced a more challenging period than we do today. We must achieve a higher economic growth rate than ever before to maintain a rising standard of living and to provide employment for our expanding labour force. This can only be done through the expansion of an efficient manufacturing industry producing competitively for markets both at home and abroad. There is no key to success in this endeavour, but I am confident our progress will depend more on our ability to utilize technological advances than any other force.

The tasks ahead of us are formidable. They will require each and every one of us to put forth his best effort. They will be particularly demanding of the members of the engineering profession. The challenge is great, but if we succeed as we must, so also will be our reward."

ZARZĄD GŁÓWNY

NOWI CZŁONKOWIE:

Na zebraniu Zarządu Głównego S.T.P. dnia 13. 9. 1966 r. zostali przyjęci w poczet członków rzeczywistych Kol. Kol.:
A. J. Dmochowski (Toronto)
W. Turek (Toronto).

SARNIA

— W dniu 17 września członkowie tutejszego Oddziału spotkali się przy "Barbecue" w gościnnym domu państwa S. Pisarczyków. Atrakcją wieczoru było wyświetlanie przeźroczy p.t.:

- The Holy Land (Cradle of faith: the Bible countries)
- Italy (Scenic wonderland; her cities and countryside).

— W dniu 28 września kol. B. Wiechuła wygłosił referat na zebraniu "Engineering Institute of Canada" p.t. "Requirements for ideal firing of gas and oil in furnaces".

— W dniu 20 października br. na miesięcznym zebraniu Oddziału Kol. W. Krajeuski z Oddziału Toronto wygłosił referat p.t.

"Konstrukcje stalowe przy nowoczesnych elektrowniach termicznych".

TORONTO

ZEBRANIA TOWARZYSKIE ODDZIAŁU

— Dnia 14 października br. Profesor C. Morrison, dziekan wydziału Inż. Lądowej Uniwersytetu w Toronto, wygłosił ilustrowany przeźrociami odczyt p.t. "WYŻSZE

SZKOLNICTWO TECHNICZNE W INDIACH oraz ROLA KANADY W JEGO ORGANIZACJI".

Z ramienia Rządu kanadyjskiego prof. C. Morrison spędził cały rok w Indiach dzieląc się z miejscowymi władzami oświatowymi swoim wieloletnim doświadczeniem w organizacji kształcenia inżynierów.

W zwięzłej i interesującej formie prelegent przedstawił warunki pracy kanadyjskiego naukowca na tamtejszym terenie.

Indie, kraj odmienny od kontynentu amerykańskiego pod względem klimatycznym, ekonomicznym, ustroju społecznego oraz mentalności ludności, wymagają innych metod kształcenia i wychowania.

Szereg dobrze dobranych przeźroczy plastycznie uwypuklił egzotykę Indii.

Uważny słuchacz mógł sam z łatwością wyciągać wnioski odnośnie ogólnego poziomu kultury i cywilizacji tego kraju.

Sądzę, że stanowisko i rola prelegenta w Indiach nie zawsze pozwalały na precyzowane odpowiedzi na specyficzne pytania.
P. W.

— Dnia 4 listopada br. p. Adam Tomaszewski przedstawił swą "PODRÓŻ ŻAGŁOWCEM PO WYSPACH DZIEWIĘCZYCH".

Opowiadanie było uzupełnione przeźrocami i ilustracją muzyczną.

— BAL 25-LECIA S.T.P.

W dniu 27 stycznia 1967 r. z okazji 25-lecia istnienia S.T.P. w Kanadzie, w Inn on the Park (Toronto) odbędzie się

BAL TECHNIKÓW.

W odpowiednim czasie przesłane będą do członków i ich gości zaproszenia z oznaczeniem terminu zamawiania stolików. W celu zapewnienia sobie miejsc na sali balowej przestrzeganie podanego terminu jest konieczne.

— SPROSTOWANIE

W ostatnim numerze Biuletynu (June-July 1966) została popełniona następująca omyłka co do osób (str. 31 — Kronika: Oddział Toronto

a) WYDRUKOWANO: Dnia 3 czerwca br. Kol. K. Jurek...

POWINNO BYĆ: Dnia 3 czerwca br. Kol. F. Brodowski...

b) WYDRUKOWANO: Dnia 3 czerwca Kol. K. Jurek...

POWINNO BYĆ: Dnia 3 czerwca Kol. K. Jurek...

KSIĄŻKA KOL. Z. PRZYGODY

Dr. inż. Zdzisław Przygoda ukończył manuskrypt książki pt. "Ilustrowana Historia Budownictwa w Kanadzie". Książka ukaże się na rynku księgarskim około kwietnia 1967 r. i wydana będzie przez MacGraw Hill of Canada Ltd. Angielski tytuł: PICTORIAL HISTORY OF CANADIAN BUILDING CONSTRUCTION. Objętość około 400 stron i 300 fotografii. Cena około 12 dolarów. Pierwszy nakład wynosi 5000 egzemplarzy.

Słowo wstępne przez Dra Howarth'a, dziekana wydziału architektury Uniwersytetu Torontońskiego.

L I S T Y D O R E D A K C J I

W załączeniu podajemy wyjątki z listu Kol. M. J. Krużyńskiego.

"Szanowni Koledzy,

Parę słów na temat ostatniego numeru Biuletynu (czerwiec-lipiec 1966). W latach pięćdziesiątych, gdy mieszkając w Montrealu brałem żywszy udział w organizacji i sprawach STP, idea prowadzenia Biuletynu w dwu językach nie była popularna wśród Kolegów i ja też nie byłem entuzjastą takiej ewentualności.

Obecnie jednak, po paru latach ukazywania się Biuletynu w tej formie, przyznaję, że jest to może właściwy sposób utrzymania żywotności naszego organu i popularyzowania go wśród kanadyjskich

inżynierów polskiego pochodzenia. Ostatni numer utwierdził mnie w tej opinii. Artykuły są interesujące i na poziomie a całość Biuletynu w niczym nie ustępuje szeregowi podobnych publikacji zawodowych które otrzymuję.

W tekście specjalną moją uwagę zwrócił przyczynek Kol. Wodziańskiego z dziedziny "Human interest" pt. "Youth". Jeśli Kol. autor pozwoli, a redakcja nie ma zastrzeżeń, chciałbym pośłać ten artykuł do przedruku (oczywiście z podaniem źródła) do czasopisma "Contact" wydawanego przez CIL, względnie umieścić go w naszym lokalnym biuletynie Central Research Laboratory CIL w McMasterville, gdzie pracuję".

Z przeczytanych książek

Do wielu polskich talentów pisarskich okresu powojennego niewątpliwie możemy zaliczyć p. Zygmunta Nowickiego, który dał się poznać szerszej polskiej publiczności napisaniem i wydaniem dwu książek p.t. "Złota Klamra" (Głos Polski — 1963 r.) i "Długa Droga" (Głos Polski — 1965).

Obie książki ilustrują przeżycia tego samego bohatera (autora): 1-sza z okresu studiów w szkole w Bydgoszczy, a druga ze służby w Wojsku Polskim przed i podczas kampanii 1939, jak również z okresu walk na terenie Francji.

W stylu łatwym do czytania i prostych słowach płynących ze szczerego serca i otwartego umysłu autor odtwarza ważniejsze fragmenty z epoki kształtowania się potęgi Państwa Polskiego oraz dramatycznego zakończenia wysiłków w tym kierunku.

Osobisty stosunek bohatera powieści do rozwoju wypadków życia codziennego jak również państwowego zawsze cechuje głębokie poczucie obowiązku oraz przyjęcie odpowiedzialności za wychowanie dzielnych, ofiarnych i karnych obywateli R.P., gotowych do pełnienia zaszczytnej roli obrony Ojczyzny.

Potrzeba i rola dyscypliny zarówno osobistej jak i społecznej, odwagi fizy-

cznej i moralnej — oto są te cechy obywatelskie bez których nie można myśleć o budowie silnej społeczności i Państwa.

Pod tym względem książki p. Zygmunta Nowickiego są doskonałą ilustracją patriotyzmu i miłości człowieka; posiadając te wielkie walory wychowawcze, powinny one stać się pożądaną lekturą szkolną młodego pokolenia.

Na zakończenie należy podkreślić, że autor w kilku miejscach (Długa Droga — str. 335, 375, 376) z uznaniem wspomina inżynierów polskich we Francji, wymieniając szereg nazwisk, a pomiędzy nimi niektórych obecnych członków S.T.P. (Toronto) jak np. kol. kol. C. H. Klawego i M. Laubitza.

P. W.

DO YOU KNOW THAT...

Between now and the year 2000 it will be necessary to build more structures in the U.S. than have been built between Pilgrim times and now? This is the prediction of A. Allan Bates, chief of the Research Building Division of the National Bureau of Standards. Already the population is expanding to such an extent that we must build the equivalent of one new Chicago every year.

Civil Engineering — August 1966

Kolego! Gdziekolwiek zamierzacie podróżować — zwróćcie się do specjalistów. Doradzimy gdzie najlepiej i najtaniej spędzić urlop, oraz załatwimy wszelkie formalności bez żadnej dopłaty. Sprowadzanie rodzin, przyjaciół i narzeczonych.

Polskie Biuro Podróży J. Kamieńskiego

Four Seasons Travel Ltd.

101 Bloor St. West,

Toronto 5

WA 5-5555 (7 linii)

Również otwieramy "Travel Commercial Accounts" dla firm w których pracujecie, oraz załatwiamy osobiste "Pay Later Plans".

JAN OZDOWSKI, P. Eng., M.E.I.C.

Consulting Structural Engineer

Phone: 921-9752

12 Webster Avenue - Toronto 5, Ont.

Z. PRZYGODA, D.Sc., P. Eng., M.E.I.C.

Consulting Structural Engineer

Phone: 221-1531

12A Finch Ave. W. - Willowdale, Ont.

C. PETER BRZOWICZ, P. ENG.

Civil and Consulting Engineer

Phone: HU 5-0135

212 Eglinton Ave. E. - Toronto 12, Ont.

CASS STANKIEWICZ-WISNIEWSKI

DIPL. ING., M.Sc., M.E.I.C.
M. I. STRCT. ENG.—P.ENG.
CONSULTING ENGINEER

Phone: 921-8911-12-13

1216 Yonge Street - Toronto 5, Ont.

W. M. MARCINKOWSKI, Inżynier Mechanik

P. Eng., MASHRAE, MAPEC

3285 Cavendish Blvd., Suite 470

Montreal 28, Que.